Cos'è un climatizzatore?

Il climatizzatore consente di controllare la temperature, l'umidità e la distribuzione dell'aria rendendo l'aria più pulita, a casa, in ufficio o in negozio. Il climatizzatore è utile per superare l'insopportabile calura estiva, perché è in grado di mantenere una certa temperatura in casa sia d'inverno che d'estate, riscaldando o raffreddando l'ambiente. Ormai sono mezzi indispensabili per mantenere temperature piacevoli in casa, in ufficio, in negozio. Per il benessere fisico la temperatura media dei locali dove si soggiorna, sia d'estate che d'inverno, deve raggiungere di giorno i 25-27°C e di notte i 22-23°C, e il tasso di umidità deve essere del 50% circa. Il climatizzatore permette di creare e mantenere tali condizioni ottimali di benessere per persone.

Quale climatizzatore scegliere?

In commercio esistono diversi tipi di condizionatori d'aria che si differenziano tra di loro per l'installazione o il funzionamento:

Climatizzatori Fissi
I climatizzatori fissi richiedono la realizzazione di un impianto, e permettono di regolare la temperatura di uno o **più ambienti** in modo continuativo per lunghi periodi di tempo avendo di norma dei consumi energetici più contenuti, per la loro installazione si richiede l'intervento di un tecnico specializzato. Possono essere:

a. **monoblocco**, costituiti da un solo elemento interno all'abitazione, da installare in prossimità di una parete perimetrale
b. **split**, costituiti da una o più unità interne, installate **a parete, a soffitto o a pavimento**, collegate a uno o più elementi esterni. Gli split possono essere monosplit, dualsplit, multisplit.

Climatizzatori Portatili
I climatizzatori portatili non richiedono la realizzazione di un impianto e permettono di regolare la temperatura di un solo ambiente. Questi **condizionatori d'aria** sono facili e comode da spostare e da riporre e possono essere:

a. **monoblocco**, costituiti anche questi da un unico elemento collegato all'esterno con un tubo flessibile per l'espulsione della condensa, che può avere l'estremità appiattita per passare attraverso i battenti della finestra.
b. **split,** la cui unità interna è molto facile da portare, anche se collegata a un'unità esterna da un tubo flessibile

Come si può raffrescare e deumidificare l'aria?

L'aria si può raffrescare e deumidificare:

a. **gas refrigerante** che circola all'interno di un circuito e di un sistema di ventilazione. I gas utilizzati dai climatizzatori di ultima generazione non sono dannosi per l'ambiente.
b. **acqua refrigerata** che circola nel sistema di ventilazione, dopo essere stata raffreddata da un refrigeratore. Tali apparecchi sono detti idronici e se sono in pompa di calore possono anche essere utilizzati d'inverno per il riscaldamento. L'aria poi viene diffusa nell'ambiente tramite dei terminali detti ventilconvettori, fan coi, pannelli radianti, bocchette di diffusione di aria.

Come funziona un Climatizzatore elettrico ad espansione diretta?

Un Climatizzatore funziona sfruttando alcune leggi della termodinamica e le proprietà di un opportuno gas refrigerante. Il gas è il fluido che viene utilizzato per prelevare calore da un locale e cederlo all'ambiente esterno. Quando si comprimono i gas si riscaldano e poi, una volta raffreddati, diventano liquidi. Ora se si forza a passare un gas liquefatto attraverso un capillare, il gas si espande e diventa molto freddo. Per sfruttare questi principi un Climatizzatore è costituito da una macchina che viene posta all'interno del locale da climatizzare (unità interna) e una macchina che viene posta all'esterno (unità esterna) collegate da un circuito idraulico in cui scorre il gas. Nell'unità esterna il gas viene compresso da un compressore rotativo e passando attraverso uno scambiatore cede calore all'ambiente esterno. Passando poi attraverso un capillare si espande raffreddandosi.

Il gas freddo arriva quindi alla macchina interna e, passando attraverso uno scambiatore, sottrae calore all'ambiente riscaldandosi; il gas torna quindi alla macchina esterna per essere nuovamente compresso dal compressore.

Deumidificazione: è importante notare che l'aria che viene a contatto con lo scambiatore dell'unità interna (raffreddato dal passaggio del gas refrigerante) si raffredda e quindi l'umidità contenuta in quest'aria condensa in goccioline d'acqua che vengono poi smaltite verso l'ambiente esterno tramite una specifica tubazione (tubo di scarico della condensa). Un Climatizzatore, dunque, raffresca e deumidifica l'ambiente in cui si trova trasferendo calore (e umidità) all'ambiente esterno.

Che cos'è un Climatizzatore (condizionatore) inverter?

Il **climatizzatore "Inverter"** è un termine che indica una moderna tecnologia che oggi, tutte le principali Aziende del settore applicano alla quasi totalità dei propri climatizzatori. Essa consente di regolare automaticamente la potenza e la velocità di funzionamento di un climatizzatore in funzione della temperatura esterna e dei valori impostati per gli ambienti interni, evitando i continui spegnimenti ed accensioni tipici dei modelli tradizionali. Ciò comporta un massimo benessere in ogni momento, ed un risparmio nei consumi energetici.

Cos'è e come funziona un Climatizzatore (condizionatore) ON/OFF?

Un Climatizzatore on/off funziona alternando periodi di attivazione della macchina a periodi di disattivazione. Ad es. la macchina si attiva quando la temperatura all'interno del locale climatizzato sale oltre 1,5° rispetto alla temperatura impostata per poi spegnersi quando la temperatura scende sotto quella impostata di 1,5°; in pratica la macchina "attacca e stacca" esattamente come fa un frigorifero domestico.

Come funziona un Climatizzatore Inverter?

La tecnologia Inverter consente di variare la potenza della macchina da un minimo ad un massimo eliminando i continui attacca e stacca del motore (condizionatore classico on/off). In pratica la macchina raffredda l'ambiente velocemente spingendo al massimo sull'acceleratore e poi modula la potenza (variando la velocità del compressore) portandola al minimo per mantenere la temperatura impostata. Questa tecnologia consente un risparmio di energia elettrica di circa il 30% su otto ore di funzionamento, inoltre, variando l'emissione del freddo o del caldo secondo la necessità, stabilizza la temperatura che varia solo di circa ±0,5°C intorno a quella impostata, contro i circa ±1,5°C dei condizionatori on/off. Da notare che l'utilizzo di un Climatizzatore Inverter consente numerosi vantaggi a patto che la macchina scelta sia correttamente dimensionata per l'ambiente in cui deve operare.

cos'è una pompa di calore ad assorbimento?

Una **"pompa di calore"** ad assorbimento è una macchina che può essere utilizzata, quando fa freddo per il riscaldamento e quando fa caldo per il raffrescamento degli ambienti abitativi o di lavoro. La pompa di calore produce alternativamente caldo e freddo. Installando una "pompa di calore" si realizza un impianto molto flessibile, che può essere gestito in relazione alle specifiche esigenze individuali. Per esempio, nelle abitazioni a riscaldamento centralizzato, la pompa di calore può essere utilizzata per il riscaldamento invernale anche nelle fasce orarie non previste dagli accordi condominiali. In tutte le abitazioni, anche quelle a riscaldamento autonomo, può essere utilizzata efficacemente nelle stagioni fredde invernali. E d'estate, comunque, rimane lo strumento ideale per combattere il caldo.

Come funziona un Climatizzatore in Pompa di Calore?

Viene chiamato a Pompa di Calore il Climatizzatore che riesce a raffreddare un ambiente e anche a riscaldarlo. Questo tipo di macchina può essere sia on-off sia Inverter. Per riscaldare un locale si ha nella macchina un'inversione del ciclo frigorifero: è come se il Climatizzatore cercasse di raffreddare l'esterno, il calore prodotto in questa fase viene quindi rilasciato all'interno e l'ambiente si riscalda.

Come funziona una Pompa di Calore a gas naturale metano o GPL?

Il vantaggio di questa pompa di calore, e quella di usare il gas metano o il gas GPL come energia primaria per funzionare, invece di usare la corrente elettrica.

Viene chiamato a Pompa di Calore una macchina che riesce a raffreddare un ambiente e anche a riscaldarlo. Questo tipo di macchina può essere sia on-off sia modulante.

La pompa di calore recupera il calore dell'aria esterna e la rilascia nei locali interni riscaldandoli.

Cos’è la classe energetica di un Climatizzatore o pompa di calore?

La Classe di consumo energetico detta anche Classe di efficienza energetica è una suddivisione della scala di consumi degli elettrodomestici normata dall'Unione Europea. Essa indica il rapporto tra l’energia consumata e l’energia resa da un climatizzatore tramite lettere dalla A alla G, dove la classe A sta ad indicare che l'apparecchio, a parità di energia resa, ha consumi di funzionamento molto ridotti, mentre la G indica consumi elevati. Questo significa che un climatizzatore in classe A ha un rendimento maggiore di uno di classe inferiore, cioè è più efficiente. Le riduzioni di consumi sono possibili grazie a nuove tecnologie mirate ad ottimizzare il funzionamento del circuito refrigerante, coniugando risparmio con alte prestazioni. Le classi di efficienza energetica dei climatizzatori sono definite dalla direttiva europea 2002/31/CE in base all’EER (in raffrescamento) e al COP (in riscaldamento) del Climatizzatore. La dicitura doppia classe A è utilizzata per definire climatizzatori con pompa di calore che sono in classe A sia in raffrescamento (EER) sia in riscaldamento (COP).

Le nuove pompe di calore ad assorbimento permettono di riscaldare e raffrescare gli ambienti utilizzando il gas naturale metano ho gas GPL al posto della corrente elettrica, ottenendo in tal modo degli ottimi risparmi energetici.

Quali sono le classi di efficienza energetica per il funzionamento in raffrescamento e cosa è l’EER?

L'efficienza di un Climatizzatore o pompa di calore nel funzionamento a freddo è misurata dall'indice di efficienza elettrica "EER" (Energy Efficiency Ratio). L’EER è il rapporto tra l’energia resa e l’energia elettrica consumata; più è alto, più il Climatizzatore è efficiente (basso consumo). Un valore di EER pari a tre vuol dire, ad esempio, che per ogni kW d'energia elettrica consumato, il Climatizzatore renderà 3kW d'energia termica (calore sottratto all’ambiente da raffrescare). Classi Efficienza Energetica Climatizzatori secondo la direttiva europea 2002/31/CE:

A= EER >3,20

B =EER > 3,00

C=EER > 2,80

D =EER > 2,60

E =EER > 2,40

F =EER > 2,20

G=EER<2,20

Quali sono le classi di efficienza energetica per il funzionamento in riscaldamento (Pompa di Calore) e cosa è il COP?

L'efficienza di una pompa di calore è misurata dal coefficiente di prestazione "COP" (Coefficient of Performance) dato dal rapporto tra energia resa (calore ceduto all'ambiente da riscaldare) ed energia elettrica consumata; più il COP è alto e più la macchina è efficiente (basso consumo). Un valore del COP pari a tre vuol dire, ad esempio, che per ogni kW d'energia elettrica consumato, la pompa di calore renderà 3kW d'energia termica all'ambiente da riscaldare; uno di questi fornito dall'energia elettrica consumata e gli altri due chilowattora prelevati dall'ambiente esterno. Classi Efficienza Energetica Pompe di Calore secondo la direttiva europea 2002/31/CE:

A= COP > 3,60

B =COP > 3,40

C =COP > 3,20

D =COP > 2,80

E =COP > 2,60

F =COP > 2,40

G =COP<2,40

Quando bisogna effettuare la ricarica del gas nel circuito frigorifero?

Non bisogna mai farlo. Il gas circola in un circuito chiuso. Quindi, se non c'è una perdita, l'impianto non si scarica mai.

Condizionatori, Climatizzatori, pompe di calore, deumidificatori, purificatori: quali sono le principali differenze?

I Condizionatori sono gli apparecchi che costituiscono l'Impianto di condizionamento. Il Condizionatore serve a raffreddare l'aria di un ambiente; tendenzialmente non gestisce in maniera controllata la deumidificazione. I condizionatori non intervengono nella gestione igrometrica del bioclima perché non controllando la deumidificazione tendono ad asciugare eccessivamente il tasso di umidità dell'ambiente.

I Climatizzatori sono gli apparecchi che costituiscono l'impianto di climatizzazione. I modelli più evoluti di ultima generazione rappresentano la soluzione più completa per gestire le esigenze bioclimatiche che si desidera ricreare nell'ambiente poiché raffreddano l'aria in estate e la riscaldano in inverno; ne sottraggono il corretto tasso eccessivo di umidità mediante la funzionalità di deumidificatore.

I deumidificatori assorbono l'eccessivo tasso di umidità dell'aria e per questo si possono impiegare per rendere migliori le condizioni respiratorie delle persone affette da problemi cardiorespiratori o con allergie, oltre a essere impiegati per scopi domestici come l'asciugatura del bucato in ambienti casalinghi (es. bagno, locale adibito a lavanderia). I deumidificatori non intervengono nella gestione termica del bioclima poiché non mutano la temperatura dell'ambiente.

I purificatori filtrano l'aria dalle particelle e dalle micro particelle nocive all'apparato respiratorio (polvere, smog, pollini, acari, batteri, ecc.). I purificatori quindi non intervengono né nella gestione termica né nella gestione igrometrica del bioclima perché non mutano la temperatura e il tasso di umidità dell'ambiente.

Climatizzatore fisso e Climatizzatore portatile: quali sono le principali differenze e i principali vantaggi?

Il Climatizzatore fisso si installa per gestire le condizioni bioclimatiche di ambienti con una superficie pari o superiore a 40/50 metri quadrati; si può regolare la temperatura, il tasso di umidità e la purificazione dell'aria in più stanze, tanto che non è necessario dotare di singola unità split ciascuna stanza della casa o dell'ufficio; garantisce la massima silenziosità poiché l'unità contenente il generatore di acqua refrigerata è collocata all'esterno dell'ambiente.

Il Climatizzatore portatile si installa per gestire le condizioni bioclimatiche di ambienti con una superficie pari o inferiore a 40/50 metri quadrati; si può regolare la temperatura, il tasso di umidità e la purificazione dell'aria in una sola stanza, sebbene in determinati casi gli effetti sono estesi anche alle stanze limitrofe; la silenziosità è relativa perché l'unità contenente il compressore è collocata all'interno dell'ambiente e dipende direttamente dalla locazione del portatile nella stanza; non esistono costi di installazione poiché l'apparecchio è pronto all'uso, è sufficiente collegare la spina a una presa della rete elettrica; infine il climatizzatore portatile può essere spostato da un ambiente all'altro (addirittura da una casa all'altra o da un ufficio all'altro) con facilità grazie alle ruote di cui è dotato.

Manutenzione dei Climatizzatori o pompe di calore: che cosa occorre fare?

I Climatizzatori necessitano di alcuni accorgimenti basilari per prolungarne la vita e ottimizzare il funzionamento, tra cui la pulizia dei filtri e un'adeguata manutenzione.

Come usare al meglio un Climatizzatore?

Periodo di utilizzo: chiudete le finestre per non disperdere l'aria fresca e non fare funzionare il Climatizzatore a pieno regime; la temperatura del locale climatizzato non deve essere inferiore a 4/5°C rispetto alla temperatura esterna; non avvicinate prodotti infiammabili o tossici al climatizzatore; non puntate le alette sulle persone; non ponete oggetti davanti all'apparecchio; non toccate mai il condizionatore portatile se il pavimento è bagnato né azionarlo a mani umide o se avete i piedi bagnati; staccate la spina dalla presa di corrente per effettuare qualsiasi intervento di manutenzione; togliete la corrente elettrica se vi allontanate da casa o dall'ufficio per più giorni; non appoggiate oggetti di alcun tipo sul climatizzatore portatile; spegnete il condizionatore mezz’ora prima di uscire dall’ambiente climatizzato per evitare lo choc termico.

Periodo di non utilizzo: nei mesi in cui riponete il Climatizzatore portatile, copritelo con un telo pesante ma traspirante e riponetelo in un luogo sicuro. Sempre: spina, cavo di alimentazione e tubo del condizionatore portatile non devono essere danneggiati per sovraccarico, piegamento o schiacciamento.

Cosa è una pompa di calore Geotermica?

L’utilizzo dell’energia solare immagazzinata come calore geotermico, sia in terra che in falda d’acqua, è di gran lunga la migliore possibilità per il futuro di usufruire del comfort del calore e dell’acqua calda.

Questo non solo perché il calore geotermico viene messo gratuitamente a nostra disposizione dalla natura, ma anche perché l’inquinamento ambientale viene drasticamente ridotto dalla tecnologia applicata.

I proprietari di pompe di calore risultano indipendenti dalle fonti energetiche primarie, dato che questi apparecchi ricavano dall’ambiente il 75% dell’energia utilizzata per il riscaldamento e la produzione di acqua calda sanitaria.

Cos'è l'energia rinnovabile aerotermica?

L'energia aerotermica può essere definita come quel calore presente nell'aria esterna, anche se questa apparentemente è a bassa temperatura per il nostro clima. Anche a temperature inferiori allo zero, l'aria ha ancora un contenuto termico che può essere vantaggiosamente utilizzato, se questa viene fatta passare all'esterno di una batteria alettata al cui interno circola un fluido a una temperatura ancora più bassa.
Come già accennato, può sembrare strano, ma l'aria anche a temperature sotto zero contiene ancora del calore, che può essere assorbito ed utilizzato dalle pompe di calore.

Cosa è pompa di calore ad assorbimento a metano ed energia rinnovabile aerotermica.?

La pompa di calore ad assorbimento aerotermica è una macchina particolarmente efficiente in grado di produrre acqua calda per il riscaldamento e acqua calda per gli usi sanitari utilizzando un bruciatore a gas metano e una quota di energia rinnovabile ricavata appunto dall'aria esterna.
L’utilizzo dell’energia presente naturalmente nell’aria, è di gran lunga la migliore possibilità per il futuro di usufruire del comfort del calore e dell’acqua calda.
Questo non solo perché il calore dell’aria viene messo gratuitamente a nostra disposizione dalla natura, ma anche perché l’inquinamento ambientale viene drasticamente ridotto dalla tecnologia applicata.
I proprietari di pompe di calore risultano quasi indipendenti dalle fonti energetiche primarie, dato che questi apparecchi ricavano dall’ambiente grandissima parte dell’energia utilizzata per il riscaldamento e la produzione di acqua calda sanitaria.

Quanta energia consuma una pompa di calore ad assorbimento a metano ed energia rinnovabile?

Il vantaggio di queste macchine è quello di ottenere calore in modo molto efficiente in quanto sommano quello del bruciatore (come una normale caldaia) a quello recuperato dall'aria esterna (come una pompa di calore elettrica), consumando nel frattempo pochissima energia elettrica.

Le pompe di calore possono lavorare a temperature sotto zero?

Non tutte le pompe di calore sono in grado di fare questo; quelle ad assorbimento, grazie al loro ciclo termodinamico, possono essere convenientemente utilizzate anche a temperature esterne fino a 20 gradi sottozero.

La pompa di calore ad assorbimento può produrre anche freddo?

La pompa di calore ad assorbimento a metano ed energia rinnovabile aerotermica oppure geotermica è in grado di produrre sia acqua calda per riscaldare gli ambienti durante l'inverno, che acqua fredda per condizionarli durante la calura estiva, il tutto utilizzando la stessa apparecchiatura e lo stesso impianto idraulico di distribuzione.
Caldo e freddo con la stessa macchina, lo stesso impianto e sempre a gas : bello vero ?

Com'è una caldaia ad alto rendimento?

Una caldaia deve garantire un "rendimento a regime" almeno pari o superiore al 90%.

Che cosa sono le caldaie a condensazione e quanto rendono?

Sono caldaie che recuperano il calore dai fumi, abbattendo la temperatura di uscita si ottiene un rendimento più alto.
Le caldaie a condensazione, ottengono prestazioni superiori a 100%, il limite superiore teorico per il metano è pari a 111%, in commercio si trovano caldaie dal 107 % al 109% a seconda della potenza.
Il recupero teorico per gas naturale è pari all ’11%, mentre nel caso di combustibili liquidi quali il gasolio, il recupero e pari al 6%circa.

Cos'è una caldaia ecologica?

Le caldaie "ecologiche" sono apparecchi che abbattono le emissioni nei fumi delle sostanze più inquinanti quali gli ossidi di azoto (NOx), gli ossidi di zolfo (SOx), ecc...
La classificazione degli apparecchi a gas in 5 "classi" più e alta la classe più e bassa l’emissione, infatti la classe 5 fino a 70 mg/kWh di NOx.

Cosa sono le caldaie per esterni?

Sono caldaie adatte per l’installazione sui balconi e normalmente possono resistere a temperature esterne dai -5 °C ai -15 °C.

Cosa sono le caldaie ad incasso?

Le caldaie ad incasso sono ideali per l’installazione all’interno dell’abitazione, sono sostanzialmente degli apparecchi a scomparsa totale: l’apposito armadio di protezione si inserisce nel muro dell’edificio ed all’interno viene posizionata la caldaia.

*C*osa significa rendimento?

E’ il rapporto tra la potenza termica convenzionale e la potenza termica del focolare.

-Quale tipo di caldaia offre il rendimento migliore ?

E' La caldaia a condensazione perché recupera una parte di il calore contenuto nei fumi di combustione che nelle caldaie tradizionali, viene perso nella canna fumaria.

Chi è responsabile dell'impianto di riscaldamento autonomo?

Il responsabile d'impianto è il proprietario o l'occupante o per essi un terzo responsabile.

Quando è obbligatoria l'apertura di ventilazione e che caratteristiche deve avere?

E' obbligatoria in qualsiasi locale in cui sono installati apparecchi a gas di tipo A o B o apparecchi di cottura. L'apertura di ventilazione deve garantire l'afflusso di almeno tanta aria quanta ne viene richiesta dalla regolare combustione del gas.

Come funziona un caldaia ?

La caldaia si accende solo se su richiesta del termostato ambiente o apertura rubinetto acqua calda dopo
La caldaia verifica le sicurezze dopo
Mette in funzione il la pompa dopo
Muove la valvola dell'acqua in posizione riscaldamento o per la produzione di acqua calda dopo
Fa partire il ventilatore (solo le camera stagna) dopo
Inizia la fase di accensione con lo scarico della scintilla dopo
La valvola gas si apre e fa uscire il gas dopo
Si accende la fiamma dopo
La caldaia tramite una sonda sente il calore della fiamma dopo
La caldaia comincia a scaldare l'acqua.

Se la caldaia non parte cosa devo controllare?

Controllare il livello dell'acqua in caldaia, deve essere circa 1.e 1.2 Bar.
Controllare le pile del termostato.
Controllare che il rubinetto del gas sia aperto.
Controllare l'interruttore della caldaia sia su on o in posizione acceso

Come funziona un scaldabagno elettronico ?

Lo scaldabagno si accende solo con l' apertura rubinetto acqua calda dopo
Lo scaldabagno verifica le sicurezze dopo
Fa partire il ventilatore (solo le camera stagna) dopo
Inizia la fase di accensione con lo scarico della scintilla dopo
La valvola gas si apre e fa uscire il gas dopo
Si accende la fiamma dopo
Lo scaldabagno tramite una sonda sente il calore della fiamma dopo
Lo scaldabagno comincia a scaldare l'acqua.

Se lo scaldabagno non parte cosa devo controllare?

Controllare le pile, nel caso sia un modello elettronico a pile.
Controllare che il rubinetto del gas sia aperto.
Controllare l'interruttore della corrente inserito o la manopola in posizione acceso.

Come posso effettuare la decalcificazione dello scambiatore o della serpentina ?

Prima di tutto bisogna avere la pompa per far circolare il liquido di decalcificazione, poi per collegare la pompa allo scambiatore o alla serpentina bisogna accedere all'interno della caldaia smontando i relativi raccordi, cosa sconsigliata dal buon senso e vietata dalle normative a personale non abilitato. Infine il liquido decalcificante deve essere smaltito secondo le normative che regolano i rifiuti speciali. Si consiglia di avvalersi di un tecnico specializzato.

Cosa sono i pannelli solari termici?

In primo luogo i pannelli solari termici vanno distinti dai pannelli solari fotovoltaici. I pannelli solari termici permettono di riscaldare l'acqua sanitaria per l'uso quotidiano senza utilizzare gas o elettricità. Si basano su un principio molto semplice: utilizzare il calore proveniente dal sole e utilizzarlo per il riscaldamento o la produzione di acqua calda. Entro certi limiti sono pertanto un efficace sostituto dello scaldabagno elettrico o della caldaia a gas per generare acqua calda per lavare piatti, fare la doccia, il bagno ecc.

Come funzionano i pannelli di notte e nelle giornate di maltempo?

La tecnologia ha superato da tempo queste possibili osservazioni. L'acqua sanitaria riscaldata viene mantenuta in serbatoi coibentati per garantire un'autonomia per molte ore. Non si spiegherebbe altrimenti perché molti paesi europei con un livello di insolazione molto inferiore all'Italia abbiano già investito nei pannelli solari termici. I pannelli solari, o collettori termici, sono diventati una realtà di tutti i giorni in Germania e in Austria dove la superficie occupata dai pannelli solari termici è molto più grande di quella occupata attualmente in Italia.

La grandine potrebbe rovinare i pannelli?

Può succedere che, a causa di una forte grandinata, i pannelli solari termici subiscano dei danneggiamenti.

Cosa sono le caldaie a condensazione?

Le caldaie a condensazione sono le caldaie più moderne ed ecologiche oggi esistenti. Riescono infatti ad ottenere rendimenti molto elevati grazie al recupero del calore latente di condensazione del vapore acqueo contenuto nei fumi, come pure riduzioni delle emissioni di ossidi di azoto (NOx) e monossido di carbonio (CO) che possono raggiungere il 70% rispetto agli impianti tradizionali. Una caldaia a condensazione può rendere l' 11% in più rispetto ad una tradizionale, i risparmi maggiori sono dovuti ad una maggiore competenza nella gestione e dall'uso delle termoregolazioni intelligenti.

Devo chiamare sempre la stessa azienda per la manutenzione della caldaia o del sistema solare?

Un'azienda competente che costruisce e vende caldaie, pannelli solari e pompe di calore, normalmente si avvale di una rete post vendita (assistenza tecnica autorizzata) efficiente e formata da continui corsi di aggiornamento, al fine di poter seguire tutti i prodotti rappresentati dalla gamma offerta dal costruttore stesso. Per cui una volta acquisito un Manutentore Autorizzato dal costruttore, questo normalmente dovrebbe essere mantenuto per tutti i prodotti; in tale modo si facilitano le relazioni e soprattutto la risoluzione del problema e il ripristino del guasto, che sia solare, gas o a livello di termoregolazione.

Chi devo chiamare se ci sono problemi con il prodotto installato ?

Sempre più spesso le aziende si concentrano nella vendita dimenticando la preziosa funzione che il post vendita, e quindi l'assistenza tecnica ricoprono. E' molto Importante accertarsi di quali siano le condizioni di garanzia al momento dell' acquisto e successivamente, in virtù della crescente cultura manutentiva, di preservazione del prodotto; è fondamentale sapere a chi rivolgersi in caso di anomalie oltre che per la manutenzione ordinaria (che ricordiamo essere obbligatoria per legge) soprattutto per la validità della garanzia. I Costruttori di caldaie, pannelli solari e pompe di calore normalmente si affidano alla loro rete di assistenza tecnica autorizzata, che sono specializzati nella manutenzione ordinaria e straordinaria, con un servizio rapido ed efficace.

Ci sono incentivi per impianti di riscaldamento che utilizzano fonti rinnovabili?

Il Decreto edifici (decreto 19/02/2007 e successive modifiche) prevede una detrazione fiscale del 55% delle spese effettivamente sostenute per:

• interventi volti alla riduzione delle dispersioni termiche (massimo importo detraibile 60.000 euro in tre anni);
• installazione di pannelli solari (massimo importo detraibile 60.000 euro in tre anni);
• sostituzione di vecchie caldaie con nuove a condensazione (massimo importo detraibile 30.000 euro in tre anni).
Affrettatevi però, l'icentivo del 55% scade al 31 dicembre 2012!!

Che differenza c'è tra un impianto solare termico e i pannelli solari?

Con pannello solare si possono intendere sia il solare termico che il fotovoltaico. La differenza sostanziale è che un sistema solare termico produce acqua calda sanitaria e può fare da integrazione al riscaldamento, mentre un sistema fotovoltaico produce elettricità.

E' necessario far eseguire l'accensione e taratura della caldaia o pompa di calore da personale specializzato?

Per il corretto funzionamento è vivamente consigliato rivolgersi al centro assistenza tecnica di zona (C.A.T.) consigliato dalla casa madre del prodotto.

La manutenzione è necessaria farla eseguire da personale specializzato?

Per il corretto funzionamento è vivamente consigliato rivolgersi al centro assistenza tecnica di zona (C.A.T.) consigliato dalla casa madre del prodotto.

E' necessario far eseguire la riparazione e taratura da personale specializzato?

Per il corretto funzionamento e la vostra sicurezza è vivamente consigliato rivolgersi al centro assistenza tecnica di zona (C.A.T.) consigliato dalla casa madre del prodotto.

Quanti pannelli solari termici sono necessari per riscaldare l'acqua?

Il numero dei pannelli solari termici è determinato dalle esigenze dell'utenza e dal clima del luogo. Un pannello solare termico della dimensione di un metro quadro riesce a soddisfare in media 80-130 litri d'acqua calda al giorno alla temperatura media di 40°. Il consumo medio di acqua calda per persona è di circa 30-50 litri al giorno, pertanto un metro quadro di pannello dovrebbe soddisfare le esigenze d'acqua calda di 1-2 persone.

Come funziona un pannello solare termico?

Un pannello solare termico (o collettore solare) è composto da un radiatore in grado di assorbire il calore dei raggi solari e trasferirlo al serbatoio di acqua. La circolazione dell'acqua dal serbatoio al rubinetto domestico è realizzata mediante circolazione naturale o forzata, in quest'ultimo caso il pannello solare termico integra una pompa idraulica con alimentazione elettrica.

Come funziona l'integrazione tra i pannelli solari termici e la caldaia?

I pannelli solari termici non sono un sostituto della caldaia, ma un sistema complementare per ridurre il consumo di gas necessario al riscaldamento dell'acqua sanitaria. Anche in presenza di pannelli solari termici è quindi opportuno far installare una caldaia a gas. In molti casi è possibile collegare in serie il pannello solare termico e la caldaia in modo da far lavorare di meno quest'ultima e risparmiare sul consumo di gas. Quest'ultima soluzione garantisce la produzione d'acqua calda in qualsiasi momento e di fronteggiare qualsiasi situazione d'emergenza.

Che tipo di tetto serve per installare i collettori solari?

Non ci sono esclusioni di sorta. Di fatto è sufficiente variare l'ancoraggio in base alla conformazione strutturale ove vengono posizionati i pannelli, ed il gioco è fatto.

Come faccio a sapere quale impianto fa per me e per le mie esigenze?

Il dimensionamento e la tipologia di collettore solare termico da utilizzare è la risultante che emerge da quali benefici desideriamo apportare con tale sistema. Per esempio, dobbiamo prima stabilire se verrà utilizzato solo per produrre acqua calda sanitaria, in questo caso sarà considerato il numero delle persone che abitano in un immobile. Se invece vi è la possibilità di supportare pure il riscaldamento si considerano tutta un'altra serie di fattori. Resta inteso che l'intervento di un Progettista Termotecnico è indispensabile.

Cos'è il Riscaldamento Ecologico?

I sistemi ecologici di riscaldamento si fondano sull'utilizzo di nuove tecnologie in grado di sfruttare le energie rinnovabili per garantire il comfort dell'ambiente in cui viviamo e al contempo il rispetto per l'ambiente che ci circonda.

Come funziona l'accensione elettronica della stufa a pellets?

L'accensione della stufa è completamente elettronica e sicura. Analogamente a quanto avviene nelle comuni caldaie a gas, l'accensione avviene istantaneamente attraverso delle candelette che danno origine alla combustione interna del pellet.

E' possibile programmare l'accensione della stufa a pellets quando non si è in casa?

alcune stufe a pellets sono dotate di cronotermostato che consente di impostare la programmazione di accensione e spegnimento della stufa secondo gli orari di proprio gradimento senza necessità di azionare manualmente i comandi di accensione e spegnimento.

Qual'è l'autonomia di funzionamento della stufa a pellets?

dipende dalla potenza della stufa e dalla capacita di accumulo del serbatoio.

Posso utilizzare la stufa a pellets come caldaia per l'acqua calda?

Le stufe a pellet della serie Idro funzionano come una vera e propria caldaia, e collegando un boiler di accumulo e una valvola a tre vie è in grado di produrre acqua sanitaria per le esigenze domestiche.

E' vero che utilizzando le stufe a pellets si può risparmiare il 40% delle spese di riscaldamento rispetto ai sistemi di riscaldamento tradizionali?

Attraverso la gestione controllata elettronicamente e la sonda ambientale, la stufa a pellets è in grado di raggiungere alti rendimenti e bassi consumi con un risparmio energetico approssimativamente del 40% rispetto ai tradizionali sistemi di riscaldamento.

Quali sono le Emissioni della stufa a pellets?

Grazie all'utilizzo del pellet, che viene ricavato dalla pressatura degli scarti di legno, senza aggiunta di collanti, le stufe a pellets sono caratterizzate da una bassa emissione di fumi e da una riduzione di CO_2 prodotta del 25% rispetto agli altri combustibili.

E' possibile riscaldare l'intero ambiente domestico con le stufe a pellets?

Le stufe a pellets della serie Idro, opportunamente collegate all'impianto idraulico, assolvono egregiamente alla funzione di vere e proprie caldaie con possibilità di allacciare al sistema vari terminali di riscaldamento per scaldare l'intero ambiente domestico.

Come funziona l'installazione della stufa a pellets? Quanto costa?

L'installazione delle stufe a pellets può essere effettuata dal vostro installatore di fiducia o in alternativa dal servizio di installazione ed assistenza tecnica, che è in grado di curare ogni problematica legata all'installazione di ogni tipo di sistema di riscaldamento mediante stufe a pellets. Il costo del servizio dipende da alcuni fattori che devono essere valutati in base alle caratteristiche dell'abitazione in cui effettuare l'installazione.

Che cos'è il pellet?

Il Pellet è un materiale combustibile, ottenuto dalla compressione di materiale di scarto della lavorazione del legno senza aggiunta di collanti. Si presenta come dei piccoli cilindri (2/3 cm) ed è un materiale con una bassa emissione di fumi e CO_2.

Quali sono le dotazioni elettroniche delle stufe a pellets?

i modelli di stufe a pellets possono essere dotati di una centralina elettronica per la gestione di accensione e spegnimento, di un telecomando per l'accensione, lo spegnimento e la regolazione della stufa, di un cronotermostato per la programmazione degli orari di accensione della stufa.

Ho un caminetto che fa fumo, come posso risolvere il mio problema?

Se è un vecchio caminetto lo si può rinnovare inserendo un inserto.

Che tipo di legna devo usare per il mio caminetto?

Legna asciutta normalmente con una umidità massima di circa il 20% e con circa 2 anni di stagionatura.

É possibile collegare due focolari nella stessa canna fumaria?

No, ogni focolare, sia esso stufa o caminetto, deve avere una canna fumaria dedicata.

Che volume deve avere l'ambiente dove andrò a installare il caminetto?

Ogni caminetto deve essere proporzionato all'ambiente in cui è installato e viceversa; per valutare la corretta dimensione riferirsi alla scheda tecnica allegata a ciascun modello.

Perchè devo eseguire una presa d'aria esterna?

Perchè ogni focolare durante il suo funzionamento consuma aria dell'ambiente che deve essere reintegrata; in pratica il focolare deve funzionare senza disturbare la situazione ambientale interna, la mancanza di presa d'aria può provocare ritorno dei fumi.

Nell'installazione di una stufa è necessario rispettare distanze di sicurezza dalle pareti?

Sì. Deve esserci una distanza minima sui lati e sul retro soprattutto dai materiali anche mediamente infiammabili (vedere scheda tecnica).

Quale è la normativa tecnica di riferimento per l'installazione di caminetti e stufe?

fino all'anno 2012, In italia è la normativa UNI 10683

Quali sono le regole principali da seguire per l'installazione di un focolare o per predisporre gli allacciamenti in caso di futura installazione?

É importante considerare gli apparecchi come dotati di totale indipendenza, dalla presa d'aria al comignolo, rispetto ad altri eventualmente installati (caldaiette murali, pompe di calore, condizionatori, aspiratori, ecc.). In pratica ogni focolare deve avere la presa d'aria, la canna fumaria e comignolo dedicati senza interferire con altri impianti.

Quale è il principale vantaggio di una stufa a pellet rispetto a una a legna?

L'autonomia. Una stufa a pellet può funzionare per molte ore senza dover essere caricata; può essere programmata per accensione e spegnimento, può essere comandata a distanza via telefono.

Non ho la canna fumaria, posso installare ugualmente un caminetto o una stufa?

É possibile installare una stufa a Pellet con scarico forzato, a parete, nel rispetto comunque delle norme e leggi vigenti.

É possibile utilizzare nelle stufe a pellet altri combustibili (legna, scarti di materiale organico, ecc)?

No, tutto ciò che di diverso dal pellet viene bruciato può compromettere il funzionamento della stufa.

É necessario utilizzare sempre lo stesso tipo di pellet?

É consigliabile, affinché la taratura dei parametri permanga corretta. Infatti, essendo il Pellet un prodotto molto variabile in certi casi si renderebbe necessaria una ritaratura.

Sono necessarie particolari precauzioni per lo stoccaggio del pellet?

E' sufficiente conservare i sacchetti in luogo asciutto.

Nel caso di stufa a Pellet è necessario far eseguire l'accensione e taratura da un personale specializzato?

É vivamente consigliato per un corretto funzionamento rivolgersi al centro assistenza tecnica autorizzata di zona (C.A.T.)

Quale è la manutenzione ordinaria da effettuare su una stufa a Pellet?

Come raccomandato nelle schede tecniche di cui si raccomanda una attenta lettura è necessario:

- pulizia giornaliera (di qualche minuto a stufa fredda) aspirando il crogiolo; aspirare anche il foro nel crogiolo da dove entra l'aria surriscaldata

- svuotare se necessario il cassetto cenere

É importante una volta l'anno, quando la stufa non è utilizzata, far effettuare una manutenzione / pulizia straordinaria da parte del centro assistenza tecnica (C.A.T.)

E' vero che posso montare le stufe (o le termostufe) senza canna fumaria?

No, tutti gli apparecchi in cui si genera combustione hanno bisogno di uno sfogo verso l'esterno: nel nostro caso la facilità di installazione è assicurata dal diametro ridotto dello scarico fumi da 80 mm e dalla possibilità di effettuare lo scarico a parete nel rispetto della normativa vigente.

Le stufe consumano l'aria interna al locale?

Per effettuare la combustione, le stufe devono attingere aria dall'esterno. Laddove ciò non fosse possibile, occorre prevedere una opportuna presa d'aria per il corretto ricambio d'aria.

E' vero che queste stufe si guastano facilmente?

Assolutamente no: le stufe hanno solo bisogno di manutenzione e pulizia sistematica, operazioni che impiegano normalmente un tempo medio di circa 10 minuti ogni due o tre giorni. Si raccomanda in ogni caso un controllo annuale da parte di un nostro tecnico autorizzato.

All'interno del serbatoio posso metterci quello che voglio?

Assolutamente no: occorre inserire solo il combustibile per cui la propria stufa è stata tarata (pellet, nocciolino, gusci). E' importante aspirare gli eventuali residui dal serbatoio almeno una volta al mese e quando la stufa resta a lungo inutilizzata.

E' necessario far eseguire l'accensione e taratura della stufa o caldaia a biomassa da personale specializzato?

Per il corretto funzionamento è vivamente consigliato rivolgersi al centro assistenza tecnica di zona (C.A.T.)

Posso cambiare quando voglio tipo di combustibile?
Certamente, ma occorre variare i parametri, quindi se il nuovo combustibile a dei valori decisamente diversi è necessario contattare il centro tecnico di assistenza, per non incorrere in problematiche.

Come devo stoccare il combustibile a biomassa?
E' sufficiente conservarlo in un luogo asciutto.

Come va montato il circolatore nell' impianto idrico di una caldaia a biomassa?
Consigliamo di montare il circolatore sempre sul ritorno dell'impianto, con il verso di rotazione rivolto alla caldaia.

Cosa è necessario normalmente per installare una caldaia a biomassa?
Predisposizione uscita fumi 80 mm
Presa d'aria nel locale
Attacco mandata e ritorno dal collettore
Attacco per carico impianto
Valvola di sicurezza
Valvola di sfiato automatico da montare sulla mandata

La termostufa del tipo "idro" può funzionare senza collegamento all'impianto idro-termo sanitario?
Assolutamente no: si comprometterebbe in modo serio la funzionalità della caldaia stessa.

La termostufa fornisce anche acqua calda sanitaria?
É possibile produrla utilizzando uno scambiatore rapido o un boiler di accumulo.

Posso accendere la stufa con un SMS?
Sì, se la (termo)stufa è dotata dell'accessorio (opzionale) chiamato modem GSM.

PERCHÈ IL PELLET ?
I vantaggi del pellet e delle biomasse in genere: - economicità rispetto ai tradizionali combustibili, infatti a parità di calore prodotto il pellet è più conveniente del gasolio o del gas; -

LA CALDAIA A BIOMASSA FORNISCE ACQUA CALDA PER USO SANITARIO?
Sia le caldaie che il termocamino possono produrre acqua calda sanitaria tramite un accumulo od uno scambiatore a piastra a scambio rapido.

POSSO COLLEGARE LA CALDAIA AD UN IMPIANTO DI RISCALDAMENTO A PAVIMENTO?
Con opportuni accessori si le caldaie a biomassa sono adatte anche per impianti di riscaldamento a pavimento.

LA CALDAIA EMETTE FUMO O CATTIVI ODORI?
Il dimensionamento corretto della canna fumaria consente la completa fuoriuscita dei fumi di combustione.

CHE AUTONOMIA DI FUNZIONAMENTO HA LA CALDAIA a biomassa?
Le caldaie a biomassa hanno un'autonomia variabile a seconda del tipo di combustibile utilizzato, della dimensione del serbatoio di stoccaggio, della metratura da riscaldare, dell'isolamento termico dell'edificio, ecc.

SI PUO' COLLEGARE LA CALDAIA a biomassa A VASO CHIUSO?
Sia la caldaia che il termocamino possono essere installati a vaso chiuso assieme ai dispositivi di sicurezza dell'impianto (valvole di sicurezza, valvole di scarico termico, ecc.)

Quali sono gli obblighi di legge a cui attenersi per installare una stufa a biomassa?

Lo scarico fumi dev'essere predisposto in osservanza delle norme UNI 10683 e in particolare:
il montaggio dei canali da fumo deve essere effettuato in modo da garantire la tenuta ai fumi per le condizioni di funzionamento dell'apparecchio, limitare la formazione delle condense ed evitarne il trasporto verso l'apparecchio. Per caminetti dove si debbano raggiungere scarichi al soffitto o a parete non coassiali rispetto all'uscita dei fumi dall'apparecchio, i cambiamenti di direzione devono essere realizzati con l'impiego di gomiti aperti non maggiori di 45°.

I canali da fumo devono essere a tenuta dei prodotti della combustione e delle condense e coibentati se passano all'esterno del locale di installazione.

Il collegamento tra l'apparecchio di utilizzazione e la canna fumaria deve ricevere lo scarico da un solo generatore di calore.

Lo scarico diretto dei prodotti della combustione deve essere previsto a tetto e il condotto fumario deve avere le caratteristiche previste dal punto 4.2.2 delle norme UNI 10683, in particolare deve:

- essere a tenuta dei prodotti della combustione, impermeabile ed adeguatamente isolato e coibentato alla stregua delle condizioni di impiego (veder UNI 9615)- essere realizzato in materiali adatti a resistere alle normali sollecitazioni meccaniche, al calore, all'azione dei prodotti della combustione ed alle eventuali condense.

- avere andamento prevalentemente verticale con deviazioni all'asse non maggiori di 45°.

- essere adeguatamente distanziato da materiali combustibili o infiammabili mediante intercapedine d'aria o opportuno isolante.

- avere sezione interna preferibilmente circolare: le sezioni quadrate o rettangolari devono avere angoli arrotondati con raggio non minore di 20 mm.

- avere sezione interna costante, libera ed indipendente.

- avere le sezioni rettangolari con rapporto massimo tra i lati di 1,5.

In che misura una stufa a legna può riscaldare l'ambiente domestico?

Dipende dal tipo di ambiente e dalle dispersioni termiche a cui esso è assoggettato. Si può affermare che la metratura minima è di 70 metri quadrati, mentre quella massima, nei casi di stufe ventilate, si aggira sui 200 metri quadrati.

Le stufe a pellets funzionano senza canna fumaria?

Alcune stufe a pellets hanno lo scarico dei fumi del diametro di 8 cm. Ciò è reso possibile dal fatto che i fumi sono spinti nel condotto di scarico da un ventilatore. La depressione normalmente offerta dalla canna fumaria è qui creata dalla stufa artificialmente. In alternativa alla canna fumaria si può utilizzare anche un tubo coibentato da 8 cm. addossato alla parete esterna.

I prodotti a pellet si accendono automaticamente?

Certo, si accendono automaticamente sia la fiamma che la ventilazione forzata.

Come è una caldaia al alto rendimento?

In base alla Legge nr. 9 del 1991 e al collegato D.M. 15 Febbraio 1992, per essere classificata ad “alto rendimento" una caldaia deve garantire un "rendimento a regime" almeno pari o superiore al 90%
L'installazione di tale tipologia di caldaie in sostituzione di un più vecchio modello (come pure la sostituzione di scaldabagni elettrici con scaldabagni a gas) gode di particolari agevolazioni fiscali.

Considerando i progressi tecnologici e l'evoluzione dei prodotti dal 1991, oggi da un punto di vista strettamente tecnico risulta molto importante non solo il classico "rendimento a regime" (misurato alla massima potenza di funzionamento), ma anche il "rendimento a potenza/carico ridotto": questo rendimento descrive ancor meglio la resa della caldaia nel ciclo reale di utilizzo, dato che la caldaia funziona al massimo della potenza solo nel regime iniziale, quando i caloriferi sono freddi, e si regola automaticamente a potenza inferiore per il resto della giornata.
Nel valutare le prestazioni della caldaia dal punto di vista del rendimento, e quindi dei consumi, è necessario quindi tener conto anche del rendimento a potenza ridotta.
Infatti, mentre le caldaie tradizionali hanno rendimenti a potenza ridotta che si collocano circa 5 punti al di sotto del rendimento a potenza massima, oggi l'evoluzione tecnologica rende disponibili sul mercato prodotti con prestazioni a rendimento ridotto ben superiori a quelle di 5-10 anni fa: le moderne caldaie tecnologiche, ottengono rendimenti pari al 93% a potenza massima e 93% a potenza ridotta, mentre le ancor più evolute caldaie a condensazione, ottengono prestazioni fino a 107% alla massima potenza.

Come è una caldaia con elevato comfort?

Il comfort di una caldaia, in particolar modo se si parla di caldaie murali, è percepito dall’utilizzatore soprattutto in relazione alla produzione d’acqua calda.
Nell’erogazione dell’acqua, infatti, i tempi di attesa, la costanza di temperatura, la capacità di erogare grandi quantità di acqua calda sono parametri che, nell’insieme, contribuiscono a determinare la sensazione di comfort.
In questo senso, possiamo distinguere le caldaie con produzione istantanee d’acqua calda dalle caldaie con accumulo incorporato.
Le caldaie istantanee producono acqua calda al momento della richiesta, mediante uno scambiatore rapido. Ai vantaggi di semplicità d’utilizzo, gli apparecchi a produzione d’acqua calda istantanea abbinano tuttavia un limite nella capacità di soddisfare più utilizzi contemporaneamente, come ad esempio una doccia e un lavello.
Abbinando ad una caldaia un sistema ad accumulo d’acqua calda, si ha a disposizione una grande quantità d’acqua già pronta per l’utilizzo: mentre l’utilizzatore consuma l’acqua contenuta nell’accumulo, la caldaia riscalda una pari quantità d’acqua proveniente dall’acquedotto, che viene immagazzinata nel serbatoio.
In questo modo si possono anche ottenere, per periodi limitati, quantità d’acqua calda superiori alla capacità termica della caldaia, attingendo alla riserva d’acqua.

Ad esempio, se una caldaia da 28 kW produce in regime continuo 13 litri il minuto d’acqua calda, con l’aggiunta di un accumulo di 50 litri può produrre17 litri al minuto nei primi 10 minuti, cioè ben 40 litri d’acqua calda in più! La stessa prestazione ottenibile da una caldaia con potenza superiore del 30%.
Ma i vantaggi non finiscono qui: mentre le caldaie istantanee non sono in grado di fornire acqua calda in sufficiente quantità se vi sono più rubinetti aperti, le caldaie con accumulo possono soddisfare anche picchi di prelievo molto elevati.
Inoltre, le caldaie con boiler integrato hanno il vantaggio di avere una temperatura dell’acqua erogata molto stabile e invariata tra estate e inverno.

Le normali caldaie con accumulo, tuttavia, hanno limitazioni nelle elevate dimensioni, pari a circa due caldaie affiancate, nonché nel peso, che spesso supera i 140 kG e non consente l'installazione su pareti divisorie.

Come è una caldaia a condensazione?

Il corretto utilizzo delle risorse del nostro pianeta è un tema sempre più di attualità. Questo perché per produrre l'energia necessaria alla nostra vita ed al nostro benessere, utilizziamo risorse naturali che si esauriranno in un prossimo futuro e ciò ci spinge ad un uso razionale e ad un consumo senza sprechi.
L'attenzione per la qualità della vita ci spinge anche a studiare come utilizzare le risorse energetiche rispettando l'ambiente, studiando tecniche di utilizzo che inquinino sempre meno. L'ultimo sviluppo nell'evoluzione dei generatori di calore ha messo a disposizione degli utenti la tecnica della condensazione, con la quale si ottiene una drastica riduzione dei consumi.

Nei generatori di calore convenzionali, il calore prodotto dalla combustione viene utilizzato mediante uno scambiatore di calore che trasferisce l'energia all'impianto di riscaldamento.
I fumi di scarico che, dopo aver attraversato lo scambiatore, vengono espulsi all'esterno attraverso la canna fumaria, raggiungono mediamente temperature superiori ai 120 °C.
Nella combustione degli idrocarburi, tuttavia, le reazioni chimiche portano anche alla formazione di acqua, la quale, data la temperatura alla quale si svolge la reazione di combustione, si trasforma immediatamente in vapore acqueo.
Il vapore surriscaldato oltre i 100 °C fuoriesce dalla canna fumaria, sottraendo così calore prezioso all'impianto.
Negli apparecchi a condensazione, i fumi di scarico vengono fatti scorrere in appositi scambiatori di calore che li raffreddano al di sotto della temperatura di condensazione.
Non appena ciò avviene, il vapore acqueo contenuto nei gas di scarico condensa e l'energia termica che si libera, chiamata calore latente, viene ceduta all'impianto di riscaldamento.
In termini più semplici, gli apparecchi a condensazione utilizzano tutto il calore reso disponibile dalla combustione.
Nel caso del gas metano, il calore latente recuperabile è pari all '11%, mentre nel caso di combustibili liquidi quali il gasolio, il calore latente è pari al 6%circa.
Per questo motivo la tecnica della condensazione è più vantaggiosa utilizzando il gas metano.

Com'è possibile ottenere valori di rendimento superiori al 100%?
La quantità di calore che viene resa disponibile dalla combustione viene definita con il termine "potere calorifico".
Nei combustibili fossili, come ad es. il carbone, il gasolio o il gas metano, si distingue il potere calorifico inferiore da quello superiore.
Il potere calorifico inferiore esprime la quantità di calore utilizzabile senza la condensazione dei gas di scarico, mentre quello superiore considera tutto il calore utilizzabile e quindi anche la parte di calore contenuta nel vapore che si genera nella combustione e viene disperso nell'atmosfera.
Per convenzione internazionale, nel calcolo del rendimento dei generatori di calore tradizionali, si usa come

riferimento il potere calorifico inferiore, poiché questi apparecchi non consentono il recupero e l'utilizzo del calore latente.

Per poter fare un confronto con gli apparecchi convenzionali, anche per le caldaie a condensazione viene usato il potere calorifico inferiore nel calcolo del rendimento.

Dato che questi apparecchi utilizzano anche il calore di condensazione, si ottengono gradi di rendimento superiori al 100%.

In questo caso, infatti, per il gas metano, il limite superiore teorico è pari a 111%.

Come è una caldaia ecologica?

Le caldaie "ecologiche" sono apparecchi che beneficiano degli sforzi in ricerca e sviluppo dei costruttori, che hanno migliorato le prestazioni del bruciatore in termini di controllo della combustione, riducendo le emissioni inquinanti.
Premesso che la combustione di qualsiasi combustibile (gas, gasolio, nafta, carbone, legna) produce fumi di scarico, è importante poter controllare la "qualità" di questi fumi, anche in virtù delle sempre più severe normative ambientali, che tendono a minimizzare l'impatto degli impianti di riscaldamento sull'inquinamento urbano.
Da questo punto di vista, grazie anche alla migliore ecologicità del gas naturale rispetto ad altri combustibili, le caldaie e i bruciatori a gas offrono vantaggi in termini di minori emissioni nei fumi delle sostanze più inquinanti quali gli ossidi di azoto (NOx), gli ossidi di zolfo (SOx), ecc...
Gli organismi normativi internazionali hanno introdotto una classificazione degli apparecchi a gas in 5 "classi" di emissione (per gli apparecchi a gasolio esistono classi analoghe, ma con limiti più blandi).
I livelli di emissione (concentrazione per kWh di potenza installata) per le caldaie a gas sono i seguenti:

classe NOx Livello di emissione:
1 fino a 260 mg/kWh
2 fino a 200 mg/kWh
3 fino a 150 mg/kWh
4 fino a 100 mg/kWh
5 fino a 70 mg/kWh

Questi livelli di emissione sono contenuti negli standard europei di prova EN 297 e EN 483.
In realtà il termine "caldaia ecologica"assume in Italia anche una valenza legale.
Infatti ai sensi di quanto richiesto dal DPR 551/99, si definisce in senso stretto "ecologica" solo una caldaia a gas che rientra nella "classe 5" di emissione di NOx (ovvero con emissioni pari o inferiori a 70 mg/kWh).

Come è una caldaia per esterni?

La necessità di maggiore spazio all'interno delle nostre abitazioni è un'esigenza tipicamente moderna. La diminuzione delle dimensioni delle attuali unità abitative ha reso necessario lo sviluppo di nuove soluzioni per installare gli apparecchi in luoghi non utilizzati, come ad esempio i balconi .

Le caldaie per esterno soddisfano proprio questa necessità, garantendo il medesimo livello di comfort, sicurezza e affidabilità delle tradizionali caldaie a gas per interni. Studiate per essere installate all'esterno degli ambienti abitati, in luoghi protetti dalla pioggia diretta, sono realizzate con materiali particolarmente resistenti in grado di resistere all'azione logorante dell'umidità, del gelo e delle altre condizioni climatiche avverse.

La protezione contro le intemperie viene completata da particolari accorgimenti antivento, che assicurano il corretto funzionamento della caldaia nelle normali condizioni meteorologiche di tutto l'anno.

I sistemi di protezione contro il gelo che agiscono sia sul lato riscaldamento sia sul lato sanitario garantiscono un normale funzionamento dell'apparecchio fino a temperature esterne di - 10 °C preservando la caldaia e anche l'ambiente in cui è presente l'impianto di riscaldamento.

In caso di abbassamento della temperatura esterna con il rischio di gelo, viene attivata la pompa di circolazione e, solo se necessario, il bruciatore.
Le caldaie per esterno possono essere comodamente gestite dall'interno dell'abitazione grazie agli evoluti sistemi di termoregolazione a controllo remoto.

Com’è una caldaia per incasso?

I modelli di caldaia ad incasso sono ideali quando lo spazio a disposizione non consente l’installazione della caldaia all’interno dell’abitazione e vincoli estetici rendono problematica l’installazione a vista su balconi e terrazzi.
Le caldaie ad incasso sono sostanzialmente degli apparecchi a scomparsa totale: l’apposito armadio di protezione si inserisce nel muro dell’edificio in fase di costruzione e successivamente la caldaia completa di tutti i suoi componenti viene agevolmente montata, con un rapido collegamento delle tubazioni degli impianti di riscaldamento, gas e acqua.
L’anta di chiusura non sporge dalla parete e può essere dipinta con la stessa tonalità. In questo modo la caldaia viene installata al di fuori dell’ambiente abitato senza occupare spazio su balconi o terrazze e salvaguardando l’estetica dell’edificio.
L’armadio di protezione è predisposto per alloggiare le tubazioni degli impianti nelle posizioni previste dalla caldaia, in modo da rendere semplice e veloce il montaggio successivo ad edificio terminato.
Lo scarico forzato dei fumi delle caldaie ad incasso può fuoriuscire dall’armadio di protezione frontalmente, lateralmente o superiormente, per una massima flessibilità di installazione. il comando a distanza collegato via cavo permette di gestire totalmente la caldaia dall’interno dell’abitazione, con grande comodità.

Cosa si intende per rendimento?

E’ il rapporto tra la potenza termica convenzionale, che tiene conto del calore perso al camino, e la potenza termica del focolare.

Quale tipo di caldaia offre il miglior rendimento?

La caldaia a condensazione perchè recupera il calore latente contenuto nei fumi di combustione che di norma nelle caldaie tradizionali, viene perso.

Chi è responsabile dell'impianto di riscaldamento autonomo?

Il responsabile d'impianto è il proprietario o l'occupante, e per potenze superiori a 35kW per essi un terzo responsabile.

Cos'è e che caratteristiche deve avere l'apertura di ventilazione?

L'apertura di ventilazione deve garantire l'afflusso di almeno tanta aria quanta ne viene richiesta dalla regolare combustione del gas. Dette aperture devono avere sezione libera totale netta di passaggio di almeno 6 cm^2 per ogni kW di portata termica installata con un minimo di 100 cm^2.

Quando è obbligatoria l'apertura di ventilazione?

E’ obbligatoria in qualsiasi locale in cui sono installati apparecchi a gas di tipo A o B o apparecchi di cottura.

Quali controlli si debbono operare periodicamente e direttamente sulla caldaia?

Sul libretto d'uso è descritto tutto ciò che serve all'utente per un buon utilizzo dell'apparecchio e le relative prescrizioni di sicurezza.

Cosa si intende per geotermia?

La geotermia è una materia che si occupa di studiare il calore immagazzinato nel sottosuolo. La moderna termotecnica, mediante l’utilizzo delle pompe di calore geotermiche sfrutta tale calore per il riscaldamento, il raffrescamento e la produzione di acqua calda sanitaria per applicazioni sia domestiche che industriali.
L’energia geotermica è annoverabile tra le fonti energetiche rinnovabili, poiché non basa la generazione di energia sullo sfruttamento di combustibili di origine fossile. Ciò comporta l'annullamento delle immissioni di anidride carbonica in atmosfera ed una minore dipendenza energetica del nostro Paese dall'estero.

Perché scegliere un impianto geotermico?

Perché viene sfruttata una tecnologia ad alta efficienza energetica per la climatizzazione invernale ed estiva. I vantaggi che ne derivano sono la combinazione di una fonte di calore gratuita (proveniente dalla Terra) inesauribile nel tempo a temperatura costante indipendentemente dalle stagioni, con una pompa di calore che è la macchina che attualmente offre la maggiore resa energetica.
Gli impianti geotermici sono quelli che, tra le varie forme di energie rinnovabili, permettono le più alte potenze installate e, grazie anche alla regolarità di funzionamento, le più consistenti energie prodotte.

- ## L’energia prodotta dal terreno si può considerare totalmente gratuita e rinnovabile?

L’energia che viene prodotta dal terreno è senza ombra di dubbio da considerarsi completamente gratuita ed inesauribile. Esiste allo stato naturale sotto il terreno e viene continuamente rinnovata dall’apporto continuo di fenomeni climatici naturali quali sole, vento e pioggia. L’utente che sfrutta l’energia geotermica si trova ad avere a disposizione gratuitamente un “serbatoio” di energia termica da sfruttare perennemente. L’impianto geotermico risulta, di conseguenza, un ottimo investimento da effettuarsi una volta sola. Essendo la temperatura del terreno costante nel tempo il riscaldamento è pienamente assicurato durante tutta la stagione invernale.

Quali sono i componenti di un impianto geotermico?

In sintesi l' impianto geotermico è costituito da due principali componenti:

• La pompa di calore

• Lo scambiatore di calore

La pompa di calore è una macchina che, grazie al suo lavoro, porta il calore da una temperatura più bassa ad una più alta.

Lo scambiatore di calore permette di acquisire energia termica dispersa nel terreno o nell'acqua (nel caso di pozzi, falde etc…) e di convogliarla nell'impianto di climatizzazione. Gli scambiatori utilizzati si classificano nel modo seguente:

• Scambiatore con sonda geotermica a terreno verticale a circuito chiuso (acqua-glicole).Tale scambiatore necessita di un'area limitata in superficie ed assicura una resa energetica costante durante tutto il periodo dell'anno per tutta la durata dell'impianto;

• Scambiatore orizzontale a prato (sonda). Tale scambiatore risulta certamente più semplice nella posa ma subisce l'influenza stagionale del contributo termico dovuto dal sole e necessita di spazi adeguati.

• Lo scambio con l'acqua con pozzo di pescaggio/drenaggio in falda risulta certamente il più performante ed efficiente in termini prestazionali. La sua applicazione è comunque subordinata alle rigide disposizioni degli enti pubblici preposti in termini di tutela del patrimonio acquifero.

Oltre alla climatizzazione invernale e la produzione di acqua calda sanitaria è possibile produrre raffrescamento con la geotermia?

L'impianto geotermico può anche effettuare il raffrescamento degli ambienti durante la stagione estiva.

L'impianto geotermico per la climatizzazione invernale degli edifici risulta idoneo solo nelle regioni con un clima mite?

Ovviamente no. Qualsiasi tipologia di clima in cui ci si viene a trovare il terreno risulta essere sempre un ottimo "serbatoio energetico". L'apporto continuo di acque piovane, sole e vento garantisce in ogni stagione una riserva di energia termica a temperatura sempre costante sfruttabile con l'impianto geotermico.

A conferma di quanto detto si veda la grande diffusione di macchine geotermiche nei paesi a clima decisamente più freddo del nostro quali la Svizzera, la Francia la Germania e tutti i Paesi scandinavi.

Per lo sfruttamento ottimale della geotermia quali sono le migliori soluzioni impiantistiche?

La migliore soluzione impiantistica da abbinare alla macchina geotermica risulta essere senza ombra di dubbio il sistema di distribuzione del calore a bassa temperatura (pannelli radianti). Nel caso si avesse in una casa esistente un sistema di distribuzione del calore a radiatori, si dovrà scegliere una pompa di calore ad alta temperatura, oppure si dovrà dimensionare tali radiatori per un funzionamento a bassa temperatura.

Per quanto riguarda la manutenzione dell’impianto geotermico si dovranno prestare particolari attenzioni?

L’impianto geotermico nel complesso necessita della manutenzione ordinaria. La macchina geotermica, è concettualmente simile ad un frigorifero di casa (ma funzionante a ciclo inverso perché bisogna produrre calore).

Per quanto riguarda le sonde geotermiche verticali a circuito chiuso, se l’impianto è stato realizzato a regola d’arte, non vi saranno costi aggiuntivi da sostenere nel tempo.

Per le sonde geotermiche vi è uno storico di vita di ben 50 anni dato da sonde posate ben 50 anni fa che funzionano ancora regolarmente.

Quale tipo di caldaia offre il miglior rendimento?

La caldaia a condensazione perché recupera il calore latente contenuto nei fumi di combustione che nelle caldaie tradizionali viene perso.

Cos'è e che caratteristiche deve avere l'apertura di ventilazione?

Deve garantire l'afflusso di almeno tanta aria quanta ne viene richiesta dalla regolare combustione del gas.

Per quanto riguarda le caldaie, dette aperture devono avere sezione libera totale netta di passaggio paria 6 cm^2 per kW bruciati. E’ obbligatoria in qualsiasi locale in cui sono installati apparecchi a gas di tipo A o B o apparecchi di cottura e va installata con un diametro minimo di 10 cm.

E' vantaggioso il contratto di manutenzione programmata?

Sì, la manutenzione annuale programmata è consigliata e consente, di norma, di accedere a tutta una serie di servizi addizionali.

A cosa dobbiamo prestare attenzione al fine di tutelare la nostra sicurezza?

Sul libretto d'uso è descritto tutto ciò che serve all'utente per un buon utilizzo dell'apparecchio e le relative prescrizioni di sicurezza.

Perché la manutenzione non si fa solo a inizio autunno, prima di accendere il riscaldamento?

Oltre il 90% delle caldaie sono utilizzate sia per produzione di acqua sanitaria che per riscaldamento ambienti.Significa che la caldaia rimane accesa tutto l'anno. Questo vuol dire che il nostro intervento può avvenire in qualunque periodo dell’anno proprio per garantire la vostra sicurezza e nel pieno rispetto della legislazione in vigore. Eseguire gli interventi di manutenzione nel periodo Gennaio-Luglio ci consente inoltre di fornire un'assistenza migliore nel periodo invernale quando si presenta la necessità di eseguire interventi urgenti.

Che cos'è la dichiarazione di conformità dell'impianto, il documento ISPESL ed il libretto matricolare?

Premesso che l'installazione, la manutenzione, la ristrutturazione e l'ampliamento degli impianti termici devono essere affidate a ditte o imprese abilitate iscritte alla Camera di Commercio o all'albo Imprese Artigiane, il DM 37/2008 - Norme per la sicurezza degli impianti - stabilisce che per gli impianti termici installati dopo il 13 marzo 1990 l'impresa istallatrice è tenuta a rilasciare la Dichiarazione di Conformità. Tale documento attesta che l'impianto è stato realizzato nel rispetto delle norme vigenti. Nel caso non sia stata rilasciata bisogna risalire all'installatore dell'impianto e farsela rilasciare.

Èsso è un documento obbligatorio per legge che deve essere rilasciato normalmente ***dall'installatore dell'impianto*** *nei casi di:*
- *nuovo impianto*
- *ristrutturazione*
- *sostituzione caldaia*
- *modifica dell'impianto*

Cos'è il modello "G e/o F"?

E' il modello G o F (ex mod. H) conforme al D.to L.vo 192/2005 che viene compilato e firmato dal tecnico che ha eseguito la manutenzione ordinaria e che viene controfirmato dal responsabile dell'impianto

Comprova l'avvenuta manutenzione dell'impianto. Deve essere sempre conservato insieme al libretto d'impianto. Ove necessario sarà applicato il bollino e una copia del documento dovrà essere consegnata agli Enti Locali preposti ai controlli.

Cos'è il Libretto di Impianto e/o Libretto di Centrale?

Un registro dove vanno annotati gli interventi eseguiti. Il responsabile deve compilarlo con i dati del proprietario, dell'installatore e del responsabile della manutenzione. Vengono annotate le operazioni di manutenzione e delle verifiche strumentali dei controlli effettuati da parte degli enti locali. Deve essere conservato presso l'appartamento in cui è installato l'impianto e accompagna il generatore di calore per tutta la sua durata.

Dal 1° settembre 2003 deve essere compilato il nuovo libretto di impianto

Cos'è il "Bollino"?

Il bollino verde è un'etichetta autoadesiva composta da quattro matrici separabili con lo stesso numero identificativo ed equivale ad autocertificazione.

Per contenere i consumi, limitare l'inquinamento, rendere più sicuri gli impianti e semplificare le procedure, alcuni comuni, hanno deciso di adottare il "Bollino ". E' un contributo obbligatorio ai sensi del DPR 633/72 art. 2 sotto forma di etichetta autoadesiva composta da due o tre matrici separabili con lo stesso numero identificativo. Viene applicato, dalle imprese di manutenzione

abilitate, al momento della verifica di combustione sul rapporto tecnico o sul libretto negli appositi spazi, convalidandolo come autocertificazione:

- Sulla copia del rapporto di controllo che l'utente deve conservare con il libretto d'impianto;
- Sulla copia che il manutentore convenzionato deve trasmettere alla Provincia;
- Un eventuale terzo sulla copia che rimane al manutentore.

Non ho il libretto di impianto, cosa devo fare?

Il responsabile dell'impianto deve rivolgersi ad un manutentore abilitato che, al momento della manutenzione ordinaria, glielo rilascerà compilato con i dati tecnici e di intervento. Nel caso di vendita o cambio di casa o di inquilino, sarà cura del vecchio occupante consegnare obbligatoriamente tutta la documentazione al nuovo subentrante o al proprietario.

Chi è il responsabile dell'impianto?

Il responsabile dell'impianto è "l'utilizzatore" della caldaia, quindi l'occupante dell'alloggio a qualunque titolo: il proprietario, il locatario o l'usufruttuario

Che cosa è l'analisi dei fumi?

È un'importante operazione eseguita con opportune apparecchiature tecnologiche che individuano il rendimento effettivo del generatore di calore analizzando i consumi dell'impianto e la qualità delle emissioni inquinanti.

Si tratta di un prelievo dei fumi di scarico dell'impianto termico che viene effettuato con la periodicità indicata nell'allegato L del D.Lgs. 192/2005, come modificato dal 311/2006, per controllare il livello di emissione di sostanze inquinanti sia in ambiente domestico che all'esterno dell'abitazione.

Qual è l'Ente competente ai controlli?

I Comuni maggiore di 40.000 abitanti e le Province per la restante parte del territorio effettuano i controlli necessari con cadenza almeno biennale

Quali sono le competenze del Comune in materia di controllo degli impianti termici?

Il Comune deve effettuare, per legge, il controllo degli impianti termici presenti sul suo territorio ponendo gli oneri di tale verifica a carico degli utenti, se non autocertificati (impianti autonomi e centralizzati), o a carico suo, se gli impianti sono autocertificati. Deve effettuare la verifica di tutti gli impianti non autocertificati e del 5% degli impianti autocertificati.

Cosa significa "autocertificare l'impianto termico"?

Dimostrare all'ente preposto al controllo degli impianti termici che ho fatto eseguire sulla mia caldaia la regolare manutenzione e pertanto l'impianto termico di cui sono responsabile è a norma

Sottopongo regolarmente la mia caldaia a manutenzione; devo comunque presentare la dichiarazione di avvenuta manutenzione al Comune?

Normalmente si è tenuti ad effettuare almeno una manutenzione all'anno e le verifiche del rendimento di combustione ogni due anni. Il Comune, invece, ha l'obbligo (L. 10/91 e DPR 412/93 e DPR 551/99) di controllare a carico dell'utente gli impianti termici. L'invio della dichiarazione di avvenuta manutenzione, completa di cedolino al Comune di Napoli, permette di non pagare il controllo che il Comune effettua a campione sugli impianti autocertificati.

Ho l'impianto di riscaldamento inferiore a 35 kw, ma non voglio il bollino verde, pago una multa?

Il Comune è tenuto ad effettuare un controllo a tappeto sugli impianti termici non autocertificati, il cui costo è a carico dei responsabili di tali impianti. Pertanto, quando arriverà il "verificatore" il controllo sarà a suo carico.

Il mio manutentore non vuole rilasciarmi il rapporto di controllo tecnico, cosa devo fare?

Il manutentore è obbligato a compilare e rilasciare il rapporto tecnico di manutenzione. Se rileva problematiche inerenti la funzionalità dell'impianto è tenuto ad evidenziarle negli appositi spazi: osservazioni, raccomandazioni e prescrizioni a seconda della gravità del problema. Così facendo si tutela da qualunque evento accada collegato a quanto dichiarato e non ottemperato dal cliente.

Se non faccio le manutenzioni prestabilite cosa può succedere?

Si possono verificare conseguenze anche gravi, dovute soprattutto alla formazione e diffusione del monossido di carbonio nei locali. Il monossido di carbonio (CO) non è percettibile dall’olfatto umano, è un gas inodore, incolore, tossico, letale.

Quali sono le cause per cui si può formare il CO e diffondere nell'ambiente in cui abito?

Sono principalmente tre:

1. se la combustione avviene in un locale insufficientemente areato
2. cattivo funzionamento dello scarico dei fumi
3. malfunzionamento dovuto a scarsa manutenzione dell'impianto stesso

Chi è il verificatore?

Normalmente è un tecnico certificato E.N.E.A. (Ente per le Nuove Tecnologie, l'Energia e l'Ambiente) incaricato dal Comune o dalla Provincia a svolgere i controlli sugli impianti termici. Il responsabile dell'impianto ha il diritto di prendere visione del tesserino di identificazione di cui sono dotati i verificatori, riportante: nome, cognome, foto.

Come faccio a sapere quando arriva il verificatore?

Il Comune invia una comunicazione con debito anticipo al responsabile dell'impianto

Devo fare l'autodichiarazione se ho soltanto lo scaldabagno?

NO - stufe, caminetti, radiatori individuali, scalda-acqua unifamiliari non sono soggetti a controlli ai sensi del DPR 412/93. Gli impianti alimentati a combustibile solido (legna - carbone) devono essere fatti manutenere dal tecnico di fiducia (normalmente abilitato dalla casa madre) e dichiarati all'Ente, ma non sono soggetti alla prova di combustione.

Abito in un condominio con l'impianto centralizzato, cosa devo fare?

Gli impianti termici condominiali hanno una potenza superiore ai 35 kW ed il responsabile di tale impianto di centrale è l'amministratore condominiale o l'eventuale terzo responsabile. Lei dovrà verificare, in sede di assemblea condominiale, che venga effettuata la regolare manutenzione dell'impianto.

La mia caldaia non funziona, cosa posso fare?

le uniche cose che il cliente può verificare prima di chiamare il tecnico sono genericamente le seguenti:
La caldaia è alimentata da corrente? (verificare se ci sono spie accese o il display in caldaia è acceso), verificare se l'interruttore generalmente posto sul muro nelle vicinanze della caldaia contrassegnato con i numeri 1 e 0 sia inserito su uno. Controllare se il salvavita, generalmente posto nel quadro elettrico delle casa non sia intervenuto. Se la vostra caldaia ha la fiamma pilota verificare guardando attraverso lo spioncino che la fiammella sia accesa. Se quanto sopra e ok verificare se la griglia di aspirazione della caldaia posta fuori dall'appartamento sia pulita o non vi siano ostruzioni (panni stesi, sacchetti di plastica in caso di lavori sulla facciata ecc. ecc.) (solo per caldaie stagne)

cosa debbo fare se la mia caldaia perde acqua?

Se la caldaia perde acqua bisogna innanzitutto verificare se la pressione dell'impianto indicata generalmente dal manometro (su caldaie più moderne tale valore potrebbe essere indicato sul display) sia tra 1 e 1,5 bar. Verificare se il rubinetto carico impianto posto in caldaia sia chiuso, se aperto chiuderlo. (si ricorda che tutti i rubinetti si aprono in senso antiorario, da destra verso sinistra e si chiudono in senso orario, da sinistra verso destra. Se la pressione è oltre 2 bar bisogna attraverso una valvolina di sfiato posta in alto a destra o sinistra di un qualsiasi radiatori togliere acqua fino a riportare la pressione entro 1,5 bar (tale operazione andrebbe fatta sempre con radiatori freddi e caldaia spenta). In alcuni casi, impianti datati potrebbero non essere presenti le valvoline di sfiato sui radiatori, in questo caso chiamate il centro di assistenza. Se l'acqua smette di scendere, verificare nelle ore successive se la pressione durante l'uso dell'impianto di riscaldamento tende a salire molto (ad esempio da 1 a 3 bar) in questo caso chiamare il Centro di Assistenza. Se la caldaia continua a gocciolare dopo quanto sopra chiamare il Centro di Assistenza.

Devo sempre sfiatare i radiatori ?

Anche se in televisione e sui giornali vi dicono di sfiatare i termosifoni prima della stagione invernale tale operazione è altamente sconsigliata. Quando si esegue un operazione anche banale sull'impianto si dovrebbero controllare diversi componenti, per cui è meglio lasciar perdere e far fare questa operazione dal Centro di Assistenza nel momento della manutenzione caldaia.

Cosa sono i rumori che sento come dei tac che provengono dalla caldaia?

Gli scambiatori delle caldaie sono come i radiatori di un automobile, nel momento che spegniamo la caldaia o l'accendiamo, lo scambiatore si raffredda o si scalda producendo delle dilatazioni termiche che producono quel tipo di rumori è normale non preoccupatevi.

Quando apro a fondo il rubinetto dell'acqua calda, capita che l'acqua non sia molto calda. Perché?

Effettivamente, per le caldaie a produzione d'acqua calda istantanea, la temperatura dell'acqua è legata alla portata d'utilizzazione. Più la quantità d'acqua è rilevante, meno la caldaia ha la capacità a riscaldarla. Questo fenomeno si accentua anche in funzione della temperatura dell'acqua proveniente dalla fonte. I momenti critici sono ovviamente i mesi più freddi dell'anno, quelli in cui l'acqua in entrata ha temperature molto basse ed il termico è molto ampio (termico in questo caso è la differenza tra la temperatura dell'acqua in entrata e la temperatura a cui si desidera scaldare l'acqua sanitaria). Per agevolare il riscaldamento dell'acqua calda sanitaria durante i periodi critici, è consigliabile, per quanto possibile, non aprire completamente il rubinetto o miscelatore al fine di ridurre il flusso ed ottimizzarne la temperatura. Qualora il risultato non fosse comunque soddisfacente suggeriamo di contattare il Centro di Assistenza.

Perché il mio sistema di riscaldamento non produce l'ammontare di calore richiesto?

In questo caso è sufficiente effettuare un controllo del termostato e selezionare la temperatura desiderata.

Perché il mio sistema di riscaldamento non parte in automatico?

E' probabile che ci siano problemi con il timer od il cronotermostato. Suggeriamo di controllare il timer od il cronotermostato e selezionare l'ora esatta in cui si desidera far partire l'impianto di riscaldamento.

Perché il mio sistema di riscaldamento funziona solo in sanitario?

Potrebbe essere impostato non correttamente. Consigliamo di verificare la posizione del selettore spostandola su "Inverno".

Perché la mia caldaia non funziona né in sanitario né in riscaldamento?

E' necessario verificare che il rubinetto del gas sia aperto, che vi sia alimentazione elettrica e la pressione dell'acqua in caldaia.

Qual è il miglior luogo per l'installazione della mia caldaia?

Il luogo d'installazione di una caldaia deve tenere conto dei seguenti fattori:

1. Distanza laterale minima prevista dal costruttore ciascun lato dell'apparecchio, e dalle eventuali norme sulla sicurezza, onde consentirne l'accessibilità.
2. Distanza minima da filo-terra alla cappa fumi come previsto dalle norme UNI.
3. Evitare fissaggio su tramezze poco consistenti.
4. Evitare di montare la caldaia al di sopra di un apparecchio che, durante l'uso, possa pregiudicare in qualche modo il buon funzionamento della stessa (cucine che danno origine alla formazione di vapori grassi, lavatrici, ecc.)
5. Evitare l'installazione della caldaia in locali con atmosfera corrosiva o molto polverosa.
6. Durante i lavori di ristrutturazione proteggere i vari attacchi onde impedire che la tinteggiatura o l'intonaco possano compromettere la tenuta dell'allacciamento.

Devo assentarmi per alcuni giorni. Il gelo può danneggiare il mio impianto?

Le moderne caldaie sono dotate di protezioni antigelo di diversa natura a seconda della tipologia. A seconda della tipologia consigliamo di verificarne le caratteristiche sul libretto d'istruzioni. In generale vale per tutte il concetto che al fine del funzionamento delle protezioni antigelo deve essere attiva l'erogazione di energia elettrica e del combustibile. La caldaia deve essere lasciata accesa in posizione di minima o stand-by, dopodiché qualora rilevasse delle temperature critiche prossime alla soglia di congelamento (normalmente +8° circa.) nei circuiti protetti (vedi specifica libretto d'uso e manutenzione della caldaia), il sistema attiverà in automatico dei cicli di funzionamento riscaldando brevemente l'acqua ormai prossima al congelamento. Nelle abitazioni non occupate per lunghi periodi, si rende necessario valutare l'eventuale svuotamento dell'impianto, o meglio l'adozione di un liquido antigelo specifico.

Vorrei chiudere l'apertura d'aerazione della stanza in cui è installata la caldaia perché entra aria fredda. Posso farlo?

Assolutamente no! E' estremamente pericoloso! E' indispensabile per il funzionamento della caldaia. L'ostruzione impedirebbe infatti la buona evacuazione dei gas combusti comportandone il ristagno. Inoltre l'apertura d'aerazione favorisce il rigenero nell'ambiente dell'ossigeno bruciato dalle fiamme.

La mia caldaia si è fermata, la spia rossa e l'indicatore di pressione lampeggiano.

La caldaia si è fermata perché ha rilevato la mancanza d'acqua nell'impianto. E' necessario allora ripristinare l'acqua aprendo l'apposito rubinetto posto sotto la caldaia fino a leggere la pressione di 1 o 1,2 bar. Se il riempimento deve essere effettuato troppo di frequente potrebbe trattarsi di una perdita dell'impianto. In questo caso la soluzione migliore è consultare il centro assistenza tecnica della caldaia. Attenzione, è consigliabile una verifica periodica della pressione al fine di prevenire eventuali blocchi di funzionamento della caldaia.
La verifica della pressione deve essere fatta con termosifoni freddi, ad impianto spento.
In tale situazione la pressione letta deve essere 1,0 bar e se necessario va reintegrata fino al raggiungimento di detto valore. E' inoltre importante sapere che durante il funzionamento della caldaia in modalità riscaldamento la pressione visualizzata sullo strumento può aumentare proporzionalmente all'aumento della temperatura dell'acqua del circuito di riscaldamento; tale aumento deve tuttavia essere contenuto, + 0,7 – 0,8 bar massimo.
Diversamente si consiglia di contattare il Centro Assistenza.

Perché funzionano solo alcuni termosifoni?

Quando si utilizzano termosifoni in alluminio può formarsi dell'aria all'interno dell'impianto; in questo caso è necessario spurgare l'aria dalle valvole di sfiato posizionate sui termosifoni e verificare la pressione dell'acqua sull'indicatore della caldaia.

Chi è responsabile dell'impianto di riscaldamento autonomo?

Il responsabile d'impianto è il proprietario o l'occupante.

Quali controlli posso operare periodicamente e direttamente sulla caldaia? A cosa devo prestare attenzione (fiamma pilota/camera aperta, pressione, ecc.)?

Sul libretto d'uso è descritto tutto ciò che serve all'utente per un buon utilizzo dell'apparecchio e le relative prescrizioni di sicurezza.

Quando apro completamente il rubinetto dell'acqua calda, capita che l'acqua non sia molto calda. Perché?

Effettivamente, per le caldaie a produzione d'acqua calda istantanea, la temperatura dell'acqua è legata alla portata d'utilizzazione. Più la quantità d'acqua è rilevante, meno la caldaia ha la capacità a riscaldarla. In questo caso, basta ridurre la portata al rubinetto per ritrovare la temperatura richiesta. Qualora il risultato non fosse comunque soddisfacente suggeriamo di contattare il Centro di Assistenza.

Perché il mio sistema di riscaldamento non arriva al valore impostato dal termostato?

Controlli il termostato e selezioni la temperatura desiderata.

Come funziona una caldaia a condensazione?

Principalmente una caldaia a condensazione recupera il calore dei fumi di combustione, rispetto ad una caldaia convenzionale. Il raffreddamento di questi fumi, poi, genera condensa da qui il nome di caldaia a condensazione. Se pensiamo che di solito i fumi di una caldaia tradizionale vengono espulsi (in media) alla temperatura di 110°C , mentre la temperatura dei fumi espulsi da una caldaia a condensazione non supera i 55°C , risulta evidente come il recupero di calore utile diventi notevole. Il calore recuperato diminuisce, quindi, il fabbisogno di gas.

Qual è la differenza tra un sistema solare termico e uno fotovoltaico?

Il pannello solare termico produce acqua calda sanitaria e può fare da integrazione al riscaldamento, mentre il pannello
fotovoltaico produce energia elettrica

Ci sono incentivi per l'installazione di impianti che utilizzano le fonti rinnovabili?

Essendo che i parametri degli incentivi sono mutevoli, per poter capire i reali benefici degli incentivi, conviene farsi fare i conti dal proprio commercialista od equipollente, al fine di determinare di volta in volta cosa è più conveniente fare.

Perché conviene sostituire una caldaia tradizionale, quindi a combustione standard, con una a condensazione?

Perché a parità di resa termica e quindi a parità di energia ceduta all'impianto, consuma meno combustibile. Le normali caldaie riescono ad utilizzare solo una parte del calore sensibile dei fumi di combustione. Il vapore acqueo generato dal processo di combustione viene disperso in atmosfera attraverso il camino: la quantità di calore in esso contenuta, definito calore latente, rappresenta ben l'11% dell'energia liberata dal processo di combustione.
In altre parole, più del 10% del calore latente non riesce a essere recuperato da una caldaia tradizionale. La caldaia a condensazione, invece, può recuperare una gran parte del calore latente contenuto nei fumi espulsi attraverso il camino. La particolare tecnologia consente, infatti, di raffreddare i fumi fino a farli tornare allo stato di liquido saturo (o in taluni casi a vapore saturo umido), con un recupero di calore utilizzabile per preriscaldare l'acqua di ritorno dall'impianto. In questo modo la temperatura dei fumi di uscita mantiene sempre lo stesso valore della temperatura di mandata dell'acqua, ben inferiore quindi a quella dei generatori di tipo tradizionale.
Le differenze di rendimento tra una caldaia a condensazione ed una caldaia "tradizionale" non si misurano solo nel recupero di parte del calore latente, ma anche in un contenimento sostanzioso delle perdite attraverso i fumi, grazie a temperature dei prodotti di combustione sensibilmente più basse.

È vero che la caldaia a condensazione fa risparmiare solo se si ha un impianto a pavimento?

Falso! Le caldaie a condensazione in caso di sostituzione di caldaie turbo installate su impianti a radiatori consentono comunque un piccolo risparmio di combustibile nell’anno.

È vero che devo prevedere dei lavori anche sulla canna fumaria se voglio installare una caldaia a condensazione?

Vero! Le canne fumarie di impianti non recenti non sono generalmente compatibili per il funzionamento in ambiente "umido".
Le caldaie a condensazione debbono essere installate con linee fumi idonee al funzionamento in presenza costante di condensato e bisogna isolarle termicamente affinché si eviti che queste condense gelino all’interno delle linee fumi.

È vero che in caso di sostituzione di una caldaia tradizionale verrà installato un tubo di collegamento in più?

Vero! Tutte le caldaie a condensazione debbono essere collegate ad uno scarico dell’acqua acida di condensa di combustione. Le caldaie tradizionali non hanno questa necessità perché non sono in grado di recuperare l'energia contenuta nel vapore d'acqua presente nei fumi che viene disperso nell'atmosfera.

È vero che tenere la temperatura dei radiatori un po' più bassa fa risparmiare?

Vero! Tenere la temperatura di mandata ai radiatori sotto i 60°C consente di aumentare del 3-4% il risparmio del gas su base annua. Consente inoltre di eliminare le caratteristiche strisce nere sopra i radiatori che derivano dalla combustione di particelle di polvere.
Per ottenere la stessa temperatura ambiente è sufficiente accendere il riscaldamento qualche minuto prima del solito oppure aumentare il numero di elementi dei radiatori ed il risparmio sarà comunque garantito.

A quale temperatura bisognerebbe tenere il termostato ambiente per poter ridurre ulteriormente i consumi?

La più bassa possibile! Indicativamente, a 20 °C e non oltre. Ricordando che, per ogni grado di temperatura in meno, i consumi potrebbero anche scendere del 5%.

È vero che la caldaia a condensazione fa risparmiare perché i fumi sono più freddi?

Vero! Nelle caldaie tradizionali i fumi escono dalla caldaia di norma con temperature attorno ai 130°C, mentre per le caldaie a condensazione queste temperature di norma non superano gli 80°C. In realtà la maggior parte dell'energia recuperata proviene dalla condensazione del vapore acqueo contenuto nei fumi e prodotto dalla combustione.
Perché ciò avvenga gli scambiatori di calore delle caldaie a condensazione sono progettati con particolari soluzioni tecniche e utilizzano materiali idonei come l'alluminio.

È vero che le caldaie a condensazione sono più inquinanti delle tradizionali?

Falso! Le caldaie a condensazione proprio perché sono in grado recuperare l'energia contenuta nel vapore d'acqua presente nei fumi, emettono il caratteristico fumo bianco. La parte bianca del fumo non è nient'altro che vapore che non è stato condensato nella caldaia.
Se consideriamo un fabbisogno medio per il riscaldamento annuo di 20000 kWh e circa 2000 kWh per la produzione di acqua calda utilizzati da un appartamento abitato, le emissioni prodotte da una caldaia a condensazione da25 kW in un anno di funzionamento sono le seguenti: 620 gr di NOx e 280 gr di CO. Una vettura diesel euro 4 emette le medesime quantità di inquinanti rispettivamente dopo 2480 km e 560 km. Una vettura a benzina euro 4 produce la stessa quantità di CO prodotta da una caldaia a condensazione in un anno percorrendo meno di 300 km.

È vero che le caldaie a condensazione non posso essere installate all'esterno?

Falso! Bisogna comunque porre attenzione al condotto di scarico della condensa, che se non adeguatamente protetto potrebbe occludersi a causa del ghiaccio e portare al blocco della caldaia.

È vero che è opportuno far effettuare il lavaggio del circuito di riscaldamento prima di installare una caldaia a condensazione?

Vero! Il ripristino della piena efficienza dei radiatori liberandoli dai fanghi e dai depositi accumulati nel corso degli anni è un'azione fondamentale considerata la necessità di ridurre la temperatura di mandata del riscaldamento se si vuole massimizzare il risparmio energetico. Questa operazione non è prerogativa delle caldaie a condensazione ma è fortemente consigliata anche per le caldaie standard.

Cosa prevede la normativa in merito alla manutenzione periodica delle caldaie inferiore a 35kw?

la normativa prevede di attenersi a QUANTO SPECIFICATO dal libretto istruzioni redatto dal costruttore dell’apparecchio o dall’impiantista; generalmente il costruttore prevede la manutenzione almeno una volta all’anno.
Comunque, la cosiddetta "prova fumi", vale a dire il test per la corretta regolazione del bruciatore, viene spesso imposta a livello di legislazione comunale o provinciale (il cosiddetto bollino verde o blu) circa ogni 2 anni (dipende dalle diverse legislazioni locali.)

Chi effettua la verifica e cosa controlla il Verificatore?

La legge impone ai Comuni con più di 40mila abitanti di effettuare i controlli necessari ad accertare l'effettivo stato di manutenzione ed esercizio degli impianti termici con oneri a carico degli utenti.
I comuni, per loro conto o tramite agenzie affiliate, provvedono ad effettuare le verifiche sugli impianti.
Il verificatore analizza il corretto rendimento e l'igienicità della combustione inoltre devono essere presentati i seguenti documenti:
- libretto d'uso e manutenzione dei componenti dell'impianto termico
- dichiarazione di conformità dell'impianto termico o documento sostitutivo, ove prescritto
- libretto di impianto o centrale regolarmente compilato e completo di allegati.
- documentazione ISPESL per impianti di potenza superiore a 35 kW
- certificato di Prevenzione Incendi dove prescritto e comunque per impianti di potenza superiore a 116kW.
-Libretto Matricolare rilasciato dall'ufficio ISPESL competente.

Che cosa è il libretto di impianto e chi lo rilascia?

Il libretto è la "carta d'identità" dell'impianto dove vengono riportati tutti i dati relativi alla vita dello stesso (interventi di manutenzione, sostituzione di componenti, misure di analisi combustione ecc..).
Viene rilasciato dalla Ditta Costruttrice dell'impianto termico con potenza inferiore a 35 kW nel quale sono annotate tutte le caratteristiche tecniche dello stesso.

Chi mi può sostituire la caldaia?

La caldaia può essere sostituita esclusivamente da un'impresa iscritta alla Camera di Commercio o all'albo degli Artigiani ai sensi della legge DM 37/2008.

Quando incorre l'obbligo per un impianto termico di avere un conduttore con patentino? Se si, quali impianti lo prevedono e quali sono esclusi?

L'articolo 16 della legge 615 del 13 luglio 1966 descrive quanto segue:
"Il personale addetto alla conduzione di un impianto termico di potenzialità superiore a 232 kW deve essere munito di un patentino di abilitazione rilasciato dall'Ispettorato provinciale del lavoro, al termine di un corso per conduzione di impianti termici, previo superamento dell'esame finale."
Tale norma vale per l'esercizio di impianti termici, alimentati con combustibili minerali solidi o liquidi, a ciclo continuo o occasionale, che diano luogo ad emissione in atmosfera di fumi, polveri, gas e odori di qualsiasi tipo atti ad alterare le normali condizioni di salubrità dell'aria.

In una centrale termica a metano sono collocate tre caldaie da 150 kW cadauna funzionanti sullo stesso circuito.
1) Le prove di combustione devono essere eseguite una volta all'anno o due volte visto che sommando le potenze superano i 350 kW?
2) E se funzionassero su due circuiti diversi?
3) E quanti Libretti di centrale, 1 o 2?

Le prove di combustione devono essere eseguite due volte all'anno. Il riferimento normativo è l'art. 11 c. 13 del DPR 412/93 che recita testualmente:
"Per le centrali termiche dotate di generatore di calore o di generatori di calore con potenza termica nominale complessiva maggiore o uguale a 350 kW è inoltre prescritta una seconda determinazione del solo rendimento di combustione da effettuare normalmente alla metà del periodo di riscaldamento.".
2) In questo caso le potenze non si sommano e la periodicità è annuale.
3) Il DPR 412/93 descrive quanto segue:
"Gli impianti termici con potenza nominale superiore o uguale a 35 kW devono essere muniti di un "libretto di centrale" conforme all'allegato F al presente regolamento; …omissis…".

Sto sostituendo la mia caldaia tradizionale con una a condensazione. Devo richiedere l'asseverazione della stessa direttamente al produttore o posso avvalermi di un tecnico di mia fiducia?

Se la potenza nominale è uguale o superiore a 100 kW occorre l 'asseverazione dell'impianto che lei può richiedere a un tecnico di sua fiducia.
Se, viceversa, la potenza è inferiore a 100 kW, lei può richiede una certificazione al produttore della caldaia.

Devo installare pannelli solari per produrre acqua calda . Quali documenti devo procurarmi?

Occorrono due documenti :
1) Asseverazione di un tecnico abilitato attestante il rispetto dei requisiti richiesti dall 'art. 8 del "decreto edifici ", e che deve essere compilato a cura del richiedente
2) Scheda informativa (Allegato F) da compilare entro 90gg dalla fine dei lavori.

Ho intenzione di installare una caldaia a condensazione per sostituirne una ormai obsoleta. Quali documenti devo procurarmi dal momento che la nuova caldaia ha una potenza nominale inferiore a 100 kW ?

Sono necessari due documenti.
Il primo: asseverazione del tecnico abilitato relativo all'impianto (art. 4 c. 1a), da conservare ; questo documento può essere sostituito dalla certificazione del produttore (art. 9 c. 4) se - come nel caso specifico - l'impianto ha una potenza nominale inferiore a 100 kW.
Il secondo : scheda informativa (allegato E), da compilare in formato elettronico e predisposta appositamente sul sito dell'ENEA nella sezione dedicata agli incentivi del 55%.

Che cosa si intende per impianto termico:

Impianto termico è un impianto tecnologico destinato alla climatizzazione invernale degli ambienti con o senza produzione di acqua calda per usi igienici o sanitari, o alla sola produzione centralizzata di acqua calda per gli stessi usi, comprendente, ove esistenti, i sistemi di produzione, distribuzione e utilizzazione del calore, nonché gli organi di regolazione e controllo; sono compresi negli impianti termici gli impianti unifamiliari di riscaldamento, mentre non sono considerati impianti apparecchi quali: quali stufe, caminetti ,radiatori individuali, scaldacqua unifamiliari.